

MR1035-1286



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Long Hsiung Chen :
Serial No. : 10/627,653 : Art Unit: 3761
Filed : 28 July 2003 : Examiner: Unknown
Title : INJECTION SYRINGE WITH SEAL :
STRUCTURE

TRANSMITTAL LETTER ACCOMPANYING PRIORITY DOCUMENT


Mail Stop NO FEE
Honorable Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant, by the undersigned attorney, hereby submits the Priority Document for the above-referenced patent application. The Priority Document is Taiwan Patent Application Serial No. 092208879 having a filing date of 15 May 2003. The priority was claimed in the Declaration for Patent Application as filed.

Please file this priority document in the file of the above-referenced patent application.

Respectfully submitted,
FOR: ROSENBERG, KLEIN & LEE


Morton J. Rosenberg
Registration No. 26,049

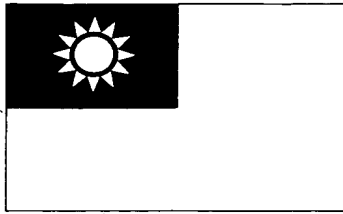
Dated: 14 Jan 2004

Suite 101
3458 Ellicott Center Drive
Ellicott City, MD 21043
Tel: 410-465-6678



04586

PATENT TRADEMARK OFFICE



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 05 月 15 日
Application Date

申請案號：092208879
Application No.

申請人：陳暉紘
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 21 日
Issue Date

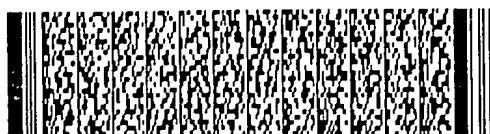
發文字號：09220728620
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

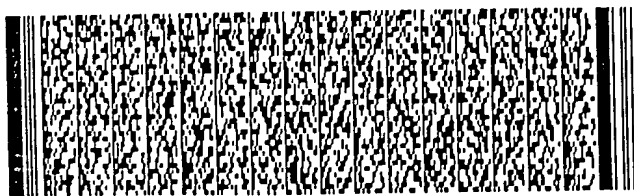
一、 新型名稱	中 文	具雙彈性結構氣密之安全注射針筒
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 陳暉紘
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市大安區四維路22巷2號之1, 2樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 陳暉紘
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市大安區四維路22巷2號之1, 2樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：具雙彈性結構氣密之安全注射針筒)

本創作具雙彈性結構氣密之安全注射針筒係包括有一注射針筒，其頂端之一中空套管係裝設有一針座，針座包含有一本體，本體上方所設之一針頭座的外側壁上係設有複數定位羽片，針頭座上設有一注射針，因本體之下端外徑大於上端外徑，使得本體可與中空套管內側所設之一氣密彈片緊密接觸以構成良好之氣密性，藉由定位羽片上所設之一定位凹槽嵌設於中空套管內側所設之一定位彈片上，而使針座裝設於中空套管；注射針筒內穿置之一推桿，其上方所設之一固定座套設有一氣密活塞，固定座所設之一圓柱體上端表面係設有複數鉤爪，其可鉤住設於本體下方之一凸環；當針筒注射完畢時可利用設於注射針筒上端內側壁之至少一穿刺體刺穿氣密活塞使喪失氣密效果，以

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：具雙彈性結構氣密之安全注射針筒)

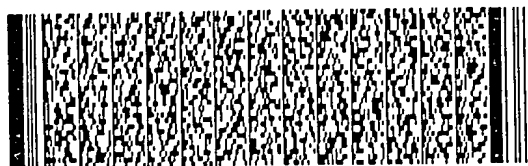
避免二次重覆使用。

五、(一)、本案代表圖為：第___二___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	注射針筒	12	中空套管
14	上環槽	16	下環槽
18	定位彈片	20	氣密彈片
22	穿刺體	30	針座
32	本體	34	凸環
40	針頭座	42	注射針
44	定位羽片	46	定位凹槽
48	拔取凹槽	50	推桿

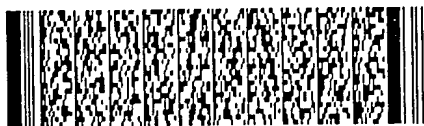
英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：具雙彈性結構氣密之安全注射針筒)

51	抵環	52	固定座
53	缺口	60	圓柱體
62	鉤爪	64	鉤爪
70	氣密活塞		

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

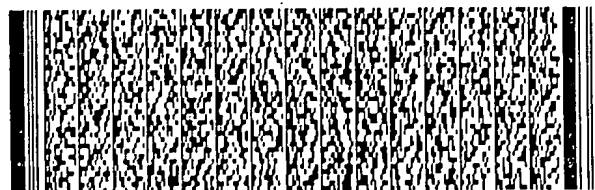
【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關於一種具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，特別是關於一種安全注射針筒於注射使用時可完全氣密，並於注射完畢後可刺穿氣密活塞以防止被二次使用者。

【 先 前 技 術 】

近年來許多醫護人員遭針扎，因而感染肝炎、愛滋病等致死的病例層出不窮，針扎與遭到尖銳物扎傷是醫護人員最常發生的職業傷害，根據調查有98%護理人員會感受到潛在的危險，其次是醫師70%。針扎造成的傷口並不大，但隨之而來的卻是有致命性的危害，因為使用過的注射針筒帶有病患的血液或體液，屬於被污染的器具，若健康的工作人員再遭其扎傷，可能受到感染。

針扎事件最常發生在一般病房，其他尚包括手術室、加護病房、治療室與急診室等。若再以醫療行為來看，套回針套的動作最容易被注射針筒扎傷，而用完的注射針筒尚未放入收集盒，也容易扎傷醫護人員，因此現今研發使用之注射針筒，多著重在避免回蓋的程序，以避免醫護人員在工作時發生針尖扎傷意外而感染疾病。現今一般使用之安全注射針筒之氣密效果皆不佳，其係因一般之安全注射針筒於運輸過程中及於使用時，容易因溫度之差異而影響安全注射針筒之氣密性，即一般之安全注射針筒容易受溫度影響而產生熱漲冷縮現象使針筒之材料壓縮比產生差異，而降低安全注射針筒之氣密效果。



五、創作說明 (2)

現今之注射針筒係皆為拋棄式，即使用完後立刻丟棄處理，但是如沒有謹慎處理使用過之注射針筒，而被不法分子為了謀取不當之財，而將使用過之注射針筒重覆使用時，其造成之後果將不堪設想。

因此，本創作針對上述問題而提出一種具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，不僅可改善一般使用之安全注射針筒氣密性不佳之缺點，且可於安全注射針筒於注射使用完後將氣密活塞刺破，使活塞產生孔洞以避免不肖業者重覆使用而產生疾病感染，使可解決上述之問題。

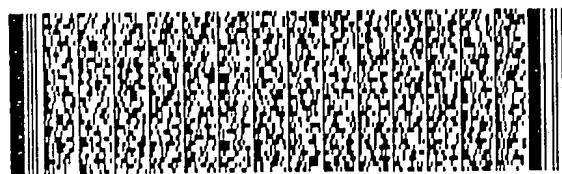
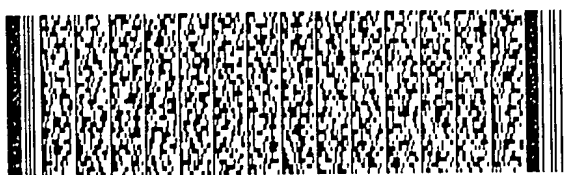
【新型內容】

本創作之主要目的，在於提供一種具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其係藉由針座之本體與中空套管之氣密彈片相配合，使安全注射針筒於注射使用時可不受溫度影響，而達完全氣密之目的。

本創作之次要目的，在於提供一種具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其係於注射完後可將氣密活塞刺穿形成孔洞，以達避免被二次重覆使用之目的。

本創作之又一目的，在於提供一種具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其係於注射完後可將推桿旋轉折斷以達避免被二次重覆使用之目的。

為達以上之目的，本創作具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其主要係包括有一注射針筒、一針座及一推桿，注射針筒之頂端係設有一中空套管，中空套管內側上下係分別設有一上環槽與一下環槽，而上環槽與下環槽係不相



五、創作說明 (3)

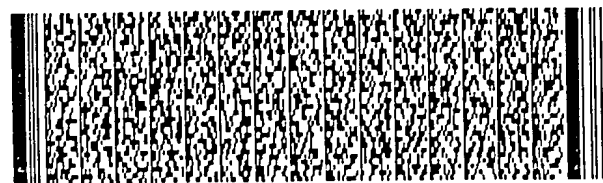
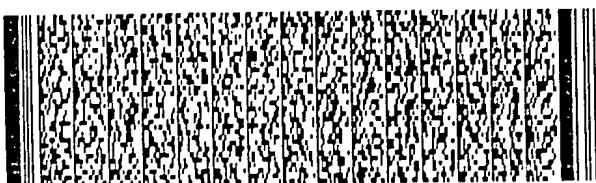
通以於中空套管內側上下位置分別形成一定位彈片與一氣密彈片，注射針筒之上端內側壁於中空套管旁係更設有至少一穿刺體；針座係穿設於中空套管內，因針座之本體的下端外徑大於上端外徑使本體係可與氣密彈片緊密接觸配合而可達完全氣密，本體上方係設有一針頭座，針頭座之外側壁上係設有複數定位羽片，針座係藉由定位羽片上所設之一定位凹槽嵌設於定位彈片而定位於中空套管。

穿置於注射針筒內之推桿的上方係設有一固定座，固定座係設有一圓柱體，圓柱體具有一斜度之上端表面係設有複數鉤爪以可鉤住設於針座本體下端所設之一凸環，固定座上係套設有一氣密活塞，氣密活塞係設有一穿孔以供該圓柱體穿過，另外推桿之上方係設有一缺口，以使推桿僅藉由上方之兩相對的端部而與固定座相連接，而讓當注射針筒於使用完後可旋轉推桿折斷以避免被二次重覆使用。

茲為使貴審查委員對本創作之結構特徵及所達成之功效更有進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例圖及配合詳細之說明，說明如後：

【實施方式】

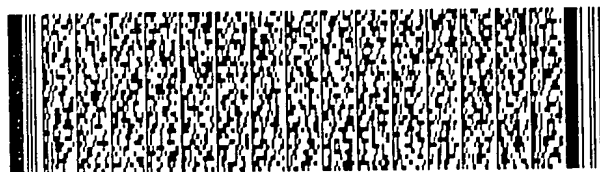
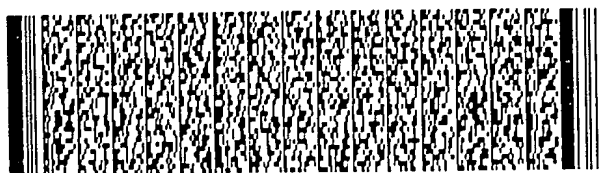
請參閱第一圖及第二圖，係本創作之一較佳實施例之分解示意圖與剖面示意圖；如圖所示，本創作係包括有中空體之一注射針筒10，注射針筒10之頂部係設有一中空套管12，中空套管12之內側壁上下係分別設有一上環槽14與一下環槽16，而上環槽14與下環槽16係不相通，使的中空



五、創作說明 (4)

套管12內側壁上下係分別形成一定位彈片18與一氣密彈片20，注射針筒10上端之內側壁於中空套管12旁係設有至少一穿刺體22；中空套管12內係可穿設有一針座30，針座30係包含有一本體32，本體32之下端外徑係略大於上端外徑，而使本體32係可與氣密彈片20緊密接觸以構成良好之氣密性，因氣密彈片20係具有彈性所以本創作於使用時不會受溫度變化而影響注射針筒10之氣密性，本體32之下端係設有一凸環34，而本體32之上方係設有一針頭座40，針頭座40上係穿設有一注射針42，針頭座40之外側壁上係設有複數定位羽片44，每一定位羽片44上係設有一定位凹槽46，當針座30穿設於中空套管12時，藉由定位凹槽46嵌設於定位彈片18上，而將針座30固定於中空套管12，針頭座40上之每一定位羽片44於定位凹槽46之上方係設有一拔取凹槽48。

一推桿50，係穿置於注射針筒10內，推桿50底部係設有橢圓狀之一抵環51，推桿50之上方係設有固定座52，推桿50之上方係設有一缺口53，而使推桿50僅藉由上方之兩相對的端部而與固定座52相連接，固定座52之外側壁上係設有一軸向溝槽54，固定座52係套設有一氣密活塞70，固定座52係藉由外側表面上所設之複數固定環槽56與氣密活塞70內側表面所設之複數固定凸環72相配合，以使得氣密活塞70套設於固定座52上，氣密活塞70係設有一穿孔74，以供固定座52所設之一圓柱體60穿設，圓柱體60之上端表面係具有一斜度，該上端表面於相對之兩側上係設有鉤爪



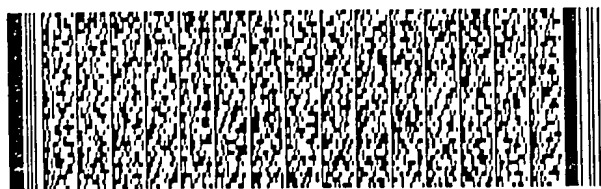
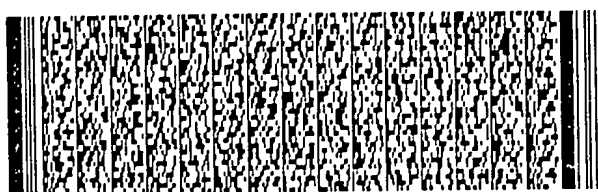
五、創作說明 (5)

62與64，鉤爪62與64係以相對之方式設之，且一側之鉤爪62之高度係高於另一側之鉤爪64。

請一併參閱第三圖至第九圖，係本創作之一較佳實施例於操作時之剖面結構示意圖；如第三圖所示，於進行注射之前係藉由注射針42刺穿藥劑瓶之封蓋，並向下拉推桿50而將藥劑瓶中之藥劑80抽入於注射筒10內，為了防止注射針42於刺穿藥劑瓶之封蓋時，注射針42之針尖殘留有刺穿封蓋之渣體，而於進行人體注射時將殘留之渣體注入於人體中，所以當藥劑80抽取完畢時，則必須將針座30取下而更換新的針座30，其更換方法只需將手指82按住定位羽片44上之拔取凹槽48並向上拔取即可取下針座30，接著將新的針座30插設於中空套管12內，插設時必須將定位羽片44上之定位凹槽46嵌設於定位彈片18，如此即可將新更換之針座30固定於中空套管12。

於更換新針座30完畢後，如第四圖所示係必須將推桿50向上推以排出注射針筒10內之空氣，因本體32之下端外徑係略大於上端外徑，而使本體32係可與氣密彈片20緊密接觸以構成良好之氣密性，如此可使注射針筒10內之空氣經由注射針42排出，且不會使藥劑80產生外漏，接著如第五圖所示即可對人體進行注射，其係將推桿50向上推，使藥劑80經由注射針42而注射於人體中。

如第六圖所示，當進行注射時必須將推桿50向上推，直到穿刺體22刺穿氣密活塞70並使鉤爪72、74鉤住凸環34為止，當氣密活塞70被穿刺體22刺穿而形成孔洞76時（請

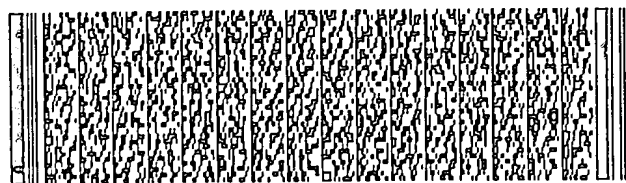
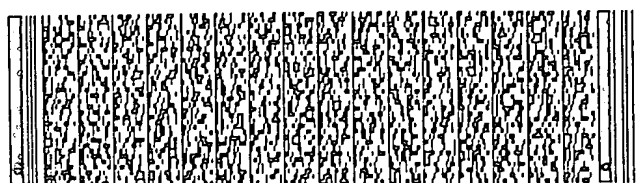


五、創作說明 (6)

參閱第七圖)，因固定座52之外側壁上係設有軸向溝槽54（請參閱第一圖），所以當氣密活塞70有孔洞76時，注射針筒10將會產生漏氣而無法使用，藉由此設計可防止氣密活塞70被二次重覆使用；當鉤爪72、74鉤住凸環34時，如第七圖與第八圖所示，係將推桿50向下拉使定位凹槽46脫離定位彈片18，而一併將針座30拉至注射針筒10內，且因圓柱體60之上端表面係具有一斜度再加上鉤爪72與74係有高度差，將使針座30傾倒於注射針筒10內之一側，如此即可避免注射針42外露而扎傷醫護人員；甚至可如第九圖所示，於注射針42傾倒於注射針筒10內之一側時，將推桿50向上推而將注射針42折彎，以更確保醫護人員之安全性。

如第十圖所示，本創作之推桿50上方所設之缺口53，使得推桿50僅藉由上方之兩相對的端部而與固定座52相連接。最後當進行完上述之操作後只需旋轉推桿50，藉由旋轉之力量即可旋斷推桿50，使推桿50與固定座52產生分離，如此可防止被二次重覆使用。

綜上所述，本創作具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其係藉由定位彈片18配合定位羽片44上之定位凹槽46，使針座30固定於中空套管12，且利用氣密彈片20配合本體32，使注射針筒10具有良好之氣密性，因氣密彈片70係具有彈性所以本創作於使用時並不會受溫度變化而影響注射針筒10之氣密性；另外，當注射完畢時係可利用穿刺體22將氣密活塞70刺穿形成孔洞76，使喪失氣密效果，以避免被二次重覆使用；除此之外更可於注射完畢後，旋斷推桿



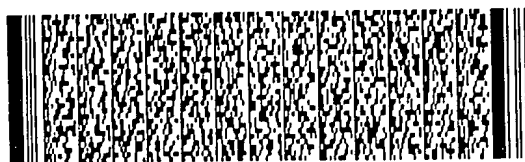
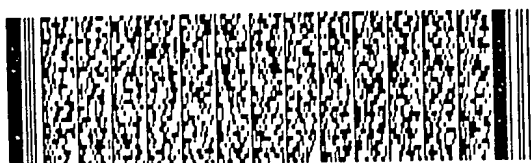
五、創作說明 (7)

50 而與固定座52產生分離，如此可防止被二次重覆使用。

惟以上所述者，僅為本創作一較佳實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍，故舉凡依本創作申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本創作之申請專利範圍內。

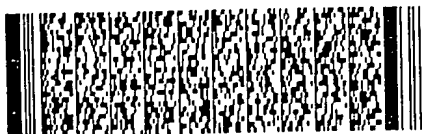
【圖號對照說明】

10	注射針筒	32	本體
12	中空套管	34	凸環
14	上環槽	40	針頭座
16	下環槽	42	注射針
18	定位彈片	44	定位羽片
20	氣密彈片	46	定位凹槽
22	穿刺體	48	拔取凹槽
30	針座	50	推桿
51	抵環	64	鉤爪
52	固定座	70	氣密活塞
53	缺口	72	固定凸環
54	溝槽	74	穿孔
56	固定環槽	76	孔洞
60	圓柱體	80	藥劑
62	鉤爪	82	手指



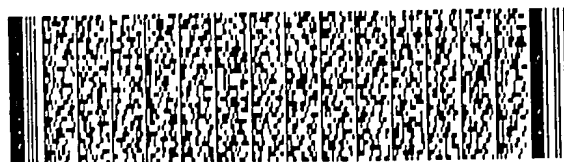
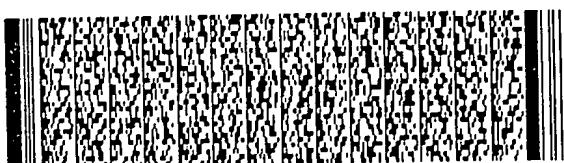
圖式簡單說明

第一圖係本創作之一較佳實施例之分解示意圖；
第二圖係本創作之一較佳實施例之剖面示意圖；及
第三圖至第十圖係本創作之一較佳實施例於操作使用之剖面結構示意圖。



六、申請專利範圍

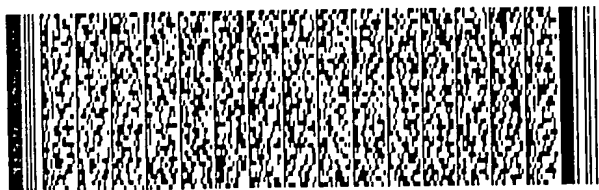
1. 一種具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其係包括有：
一注射針筒，其頂端係設有一中空套管，該中空套管內側上下係分別設有一定位彈片及一氣密彈片；
一針座，其係裝設於該中空套管中，該針座之一本體之下端外徑係大於上端外徑以可與該氣密彈片相接觸配合，且該本體下端係設有一凸環，該本體上方係設有一針頭座，該針頭座上係設有一注射針，該針頭座之外側壁上係設有複數定位羽片，該定位羽片係設有一定位凹槽以嵌設於該定位彈片；及
一推桿，其係穿置於該注射針筒內，該推桿上方係設有一固定座，該固定座係套設有一氣密活塞，該氣密活塞係設有一穿孔以供該固定座之一圓柱體穿設，該圓柱體上端表面係設有複數鉤爪係可鉤住該凸環。
2. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該注射針筒之上端內側壁於該中空套管旁係更設有至少一穿刺體。
3. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該中空套管之內側上下係分別設有一上環槽及一下環槽，該上環槽與該下環槽係不相通，以形成該定位彈片與該氣密彈片。
4. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該定位羽片於該定位凹槽之上方係



六、申請專利範圍

更設有一拔取凹槽。

5. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該固定座之外側表面係更設有複數固定環槽以可與該氣密活塞內側表面所設之複數固定凸環相配合固定。
6. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該圓柱體之上端表面係具有一斜度，該複數鉤爪係以相對之方式設於該圓柱體上端表面，且一側之該鉤爪高度係高於另一側之該鉤爪。
7. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該固定座之外側壁上係更設有一軸向溝槽。
8. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該推桿之上方係更設有一缺口，而使該推桿僅藉由上方之兩相對的端部而與該固定座相連接。
9. 如申請專利範圍第1項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該推桿底部係更設有一抵環。
10. 如申請專利範圍第9項所述之具雙彈性結構氣密之安全注射針筒，其中該抵環係為橢圓狀。



第 1/15 頁



第 2/15 頁



第 3/15 頁



第 4/15 頁



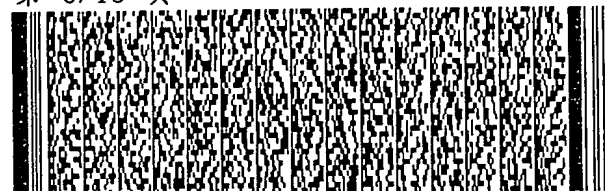
第 5/15 頁



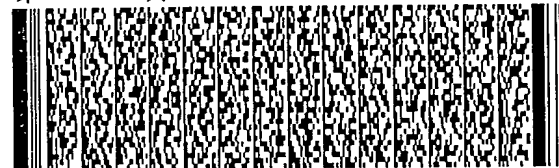
第 6/15 頁



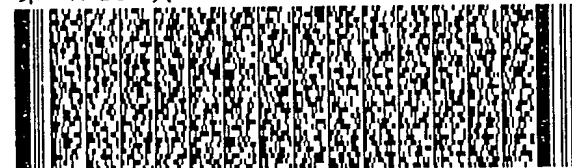
第 6/15 頁



第 7/15 頁



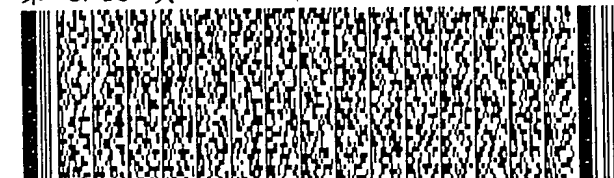
第 7/15 頁



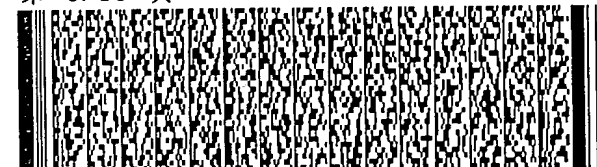
第 8/15 頁



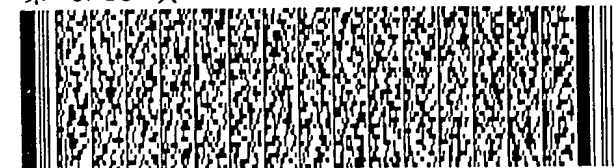
第 8/15 頁



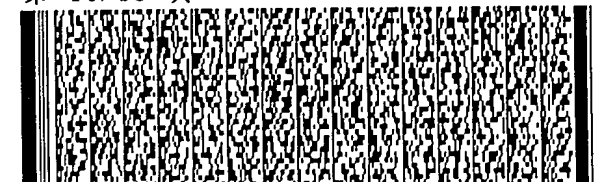
第 9/15 頁



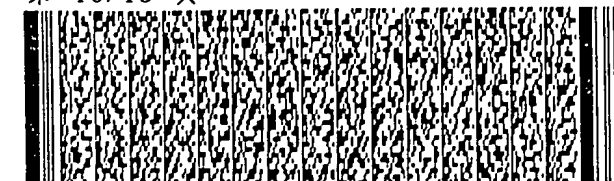
第 9/15 頁



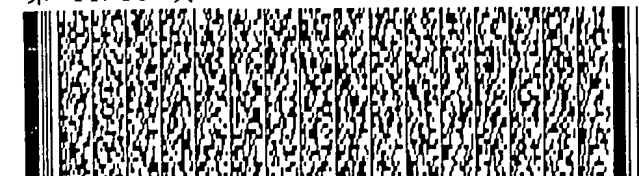
第 10/15 頁



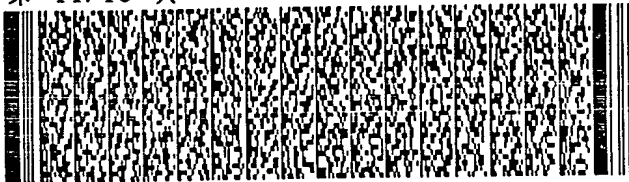
第 10/15 頁



第 11/15 頁



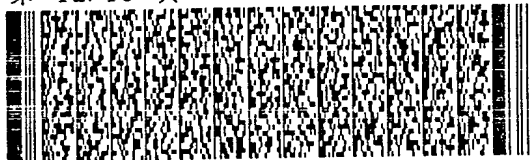
第 11/15 頁



第 12/15 頁



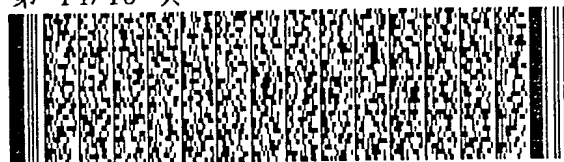
第 12/15 頁



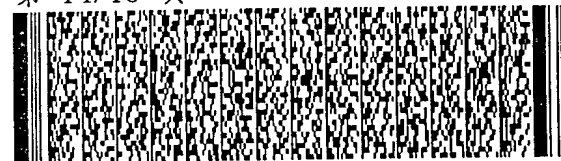
第 13/15 頁



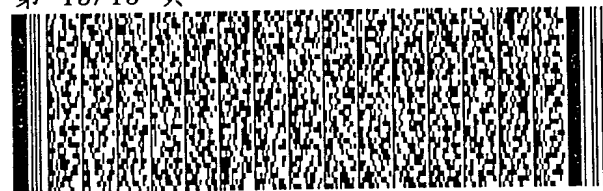
第 14/15 頁

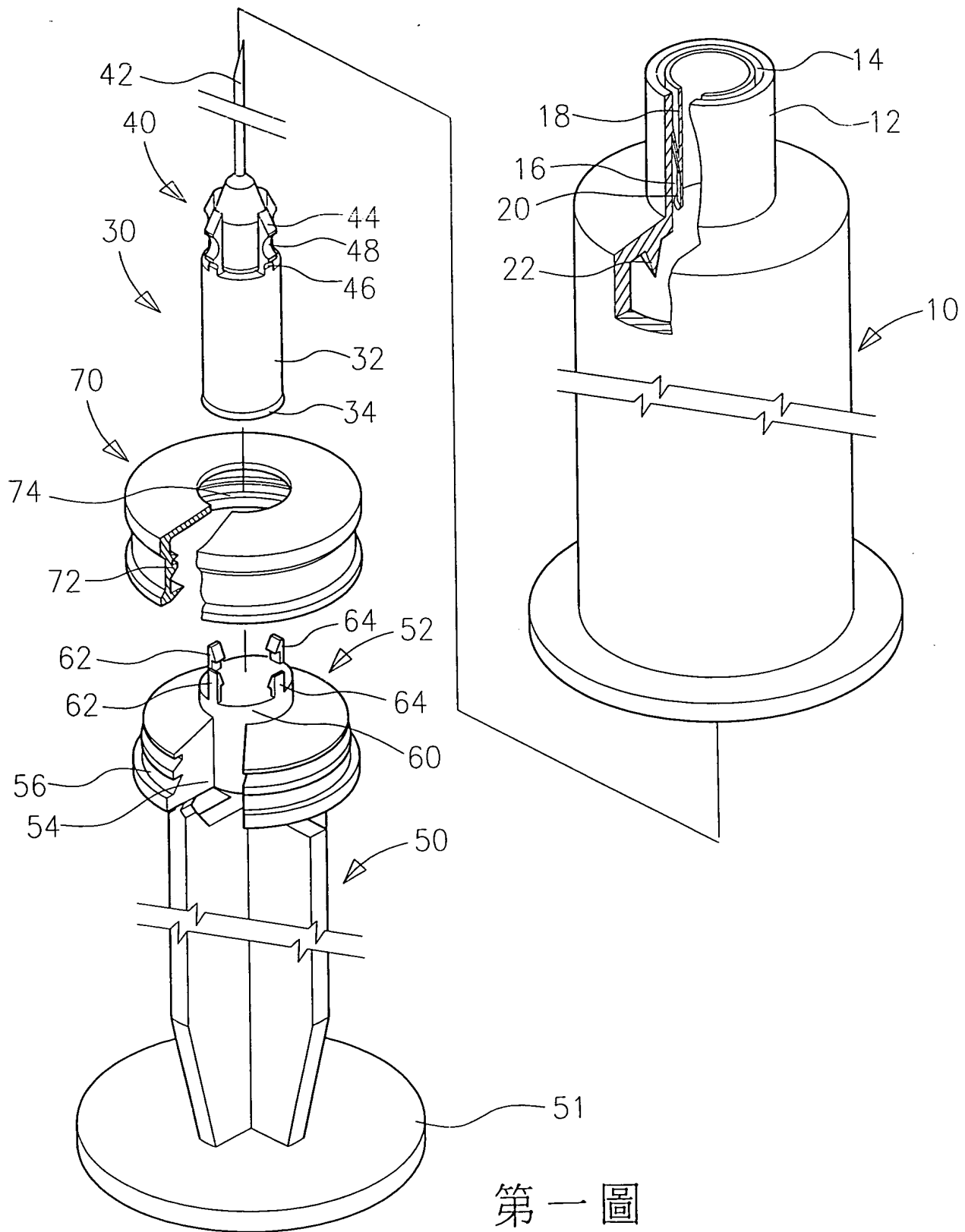


第 14/15 頁

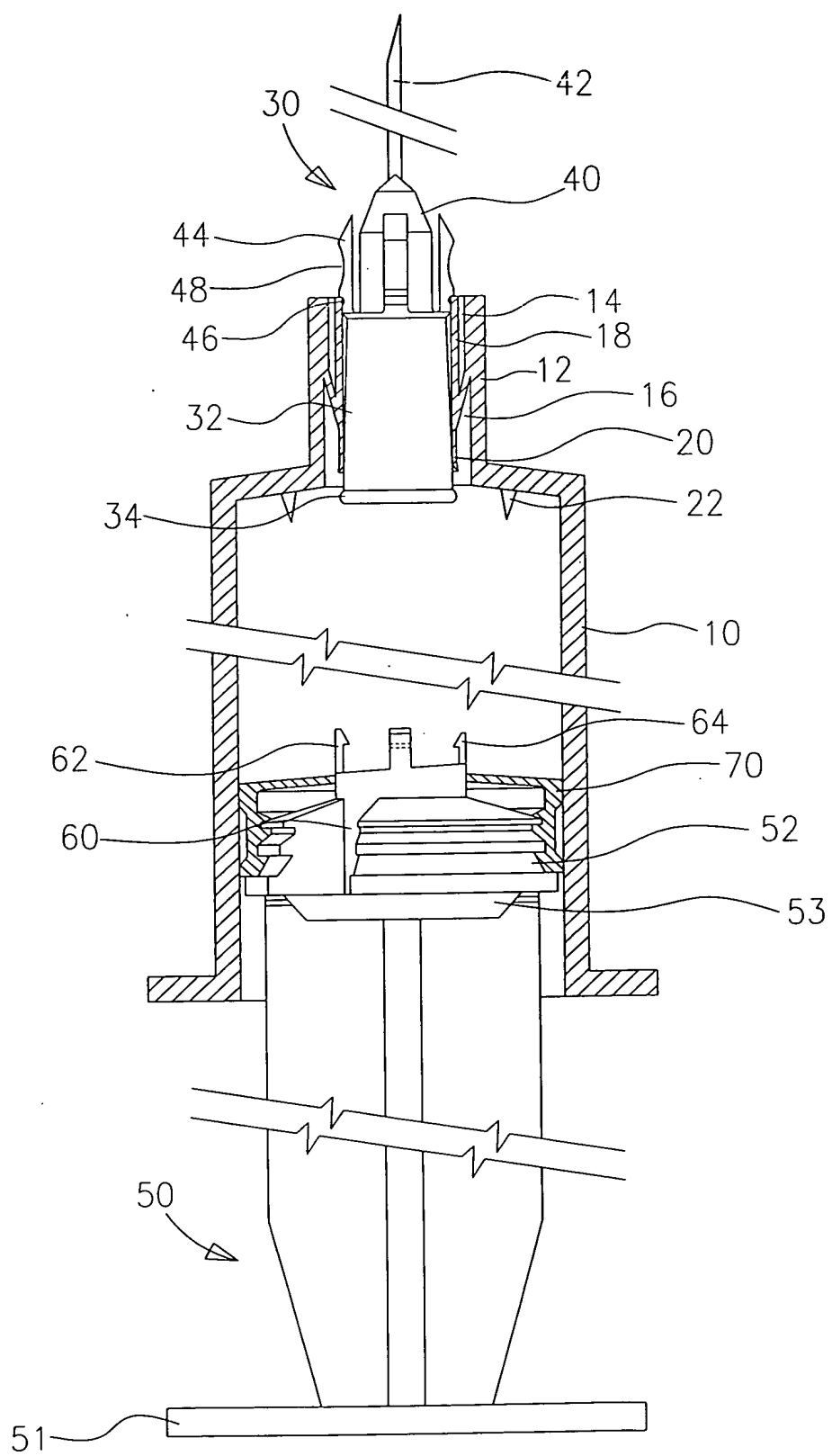


第 15/15 頁

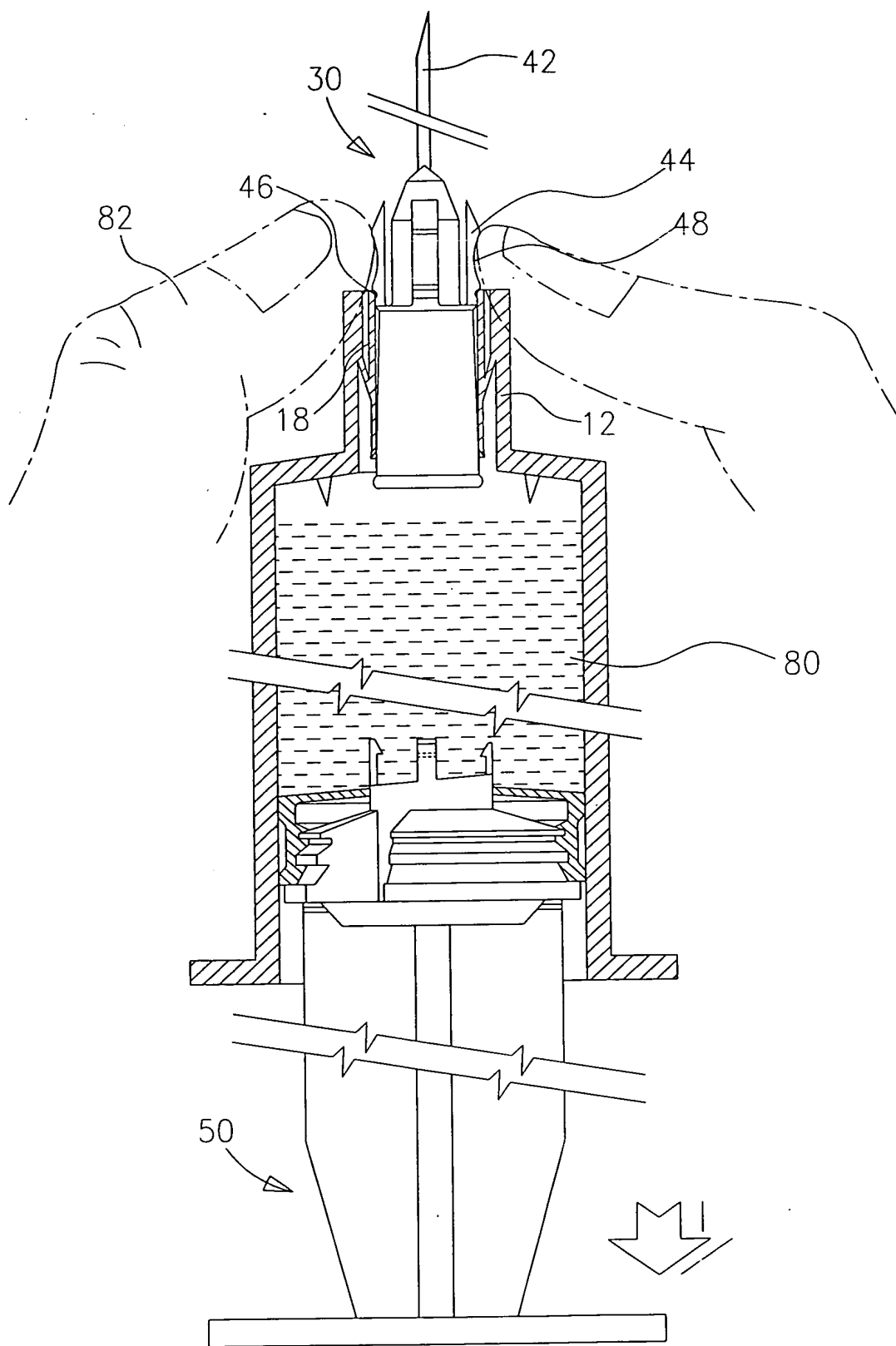




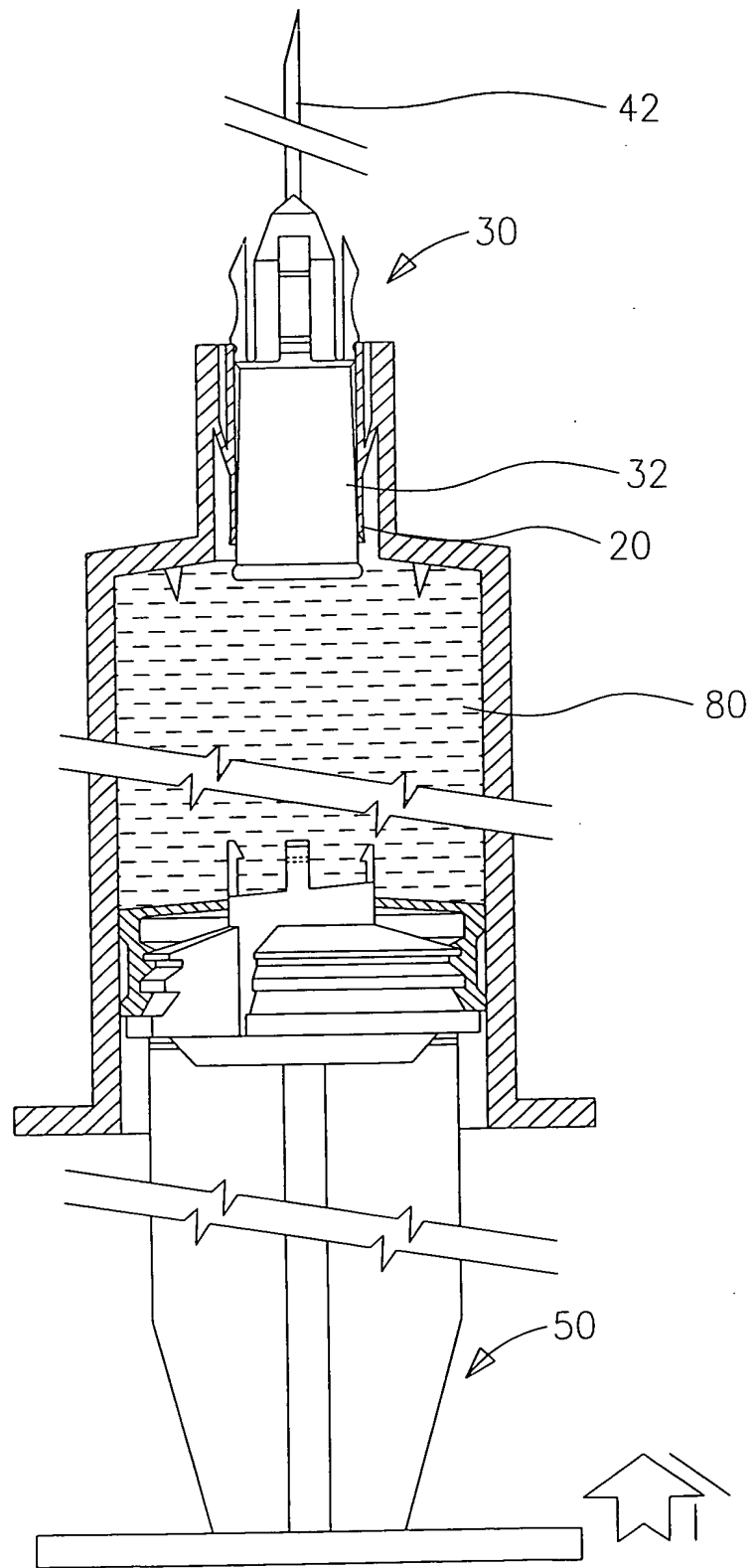
第一圖



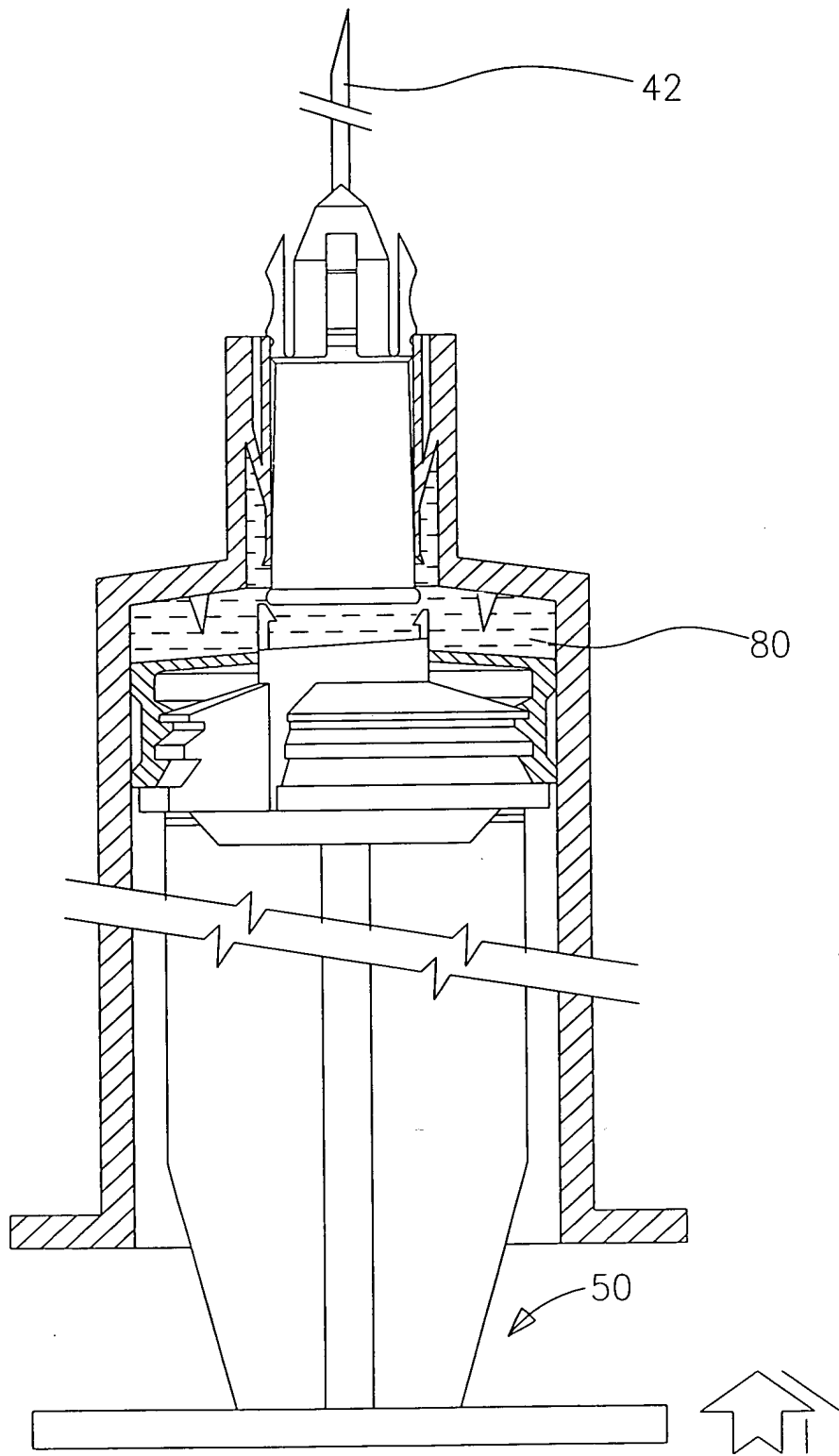
第二圖



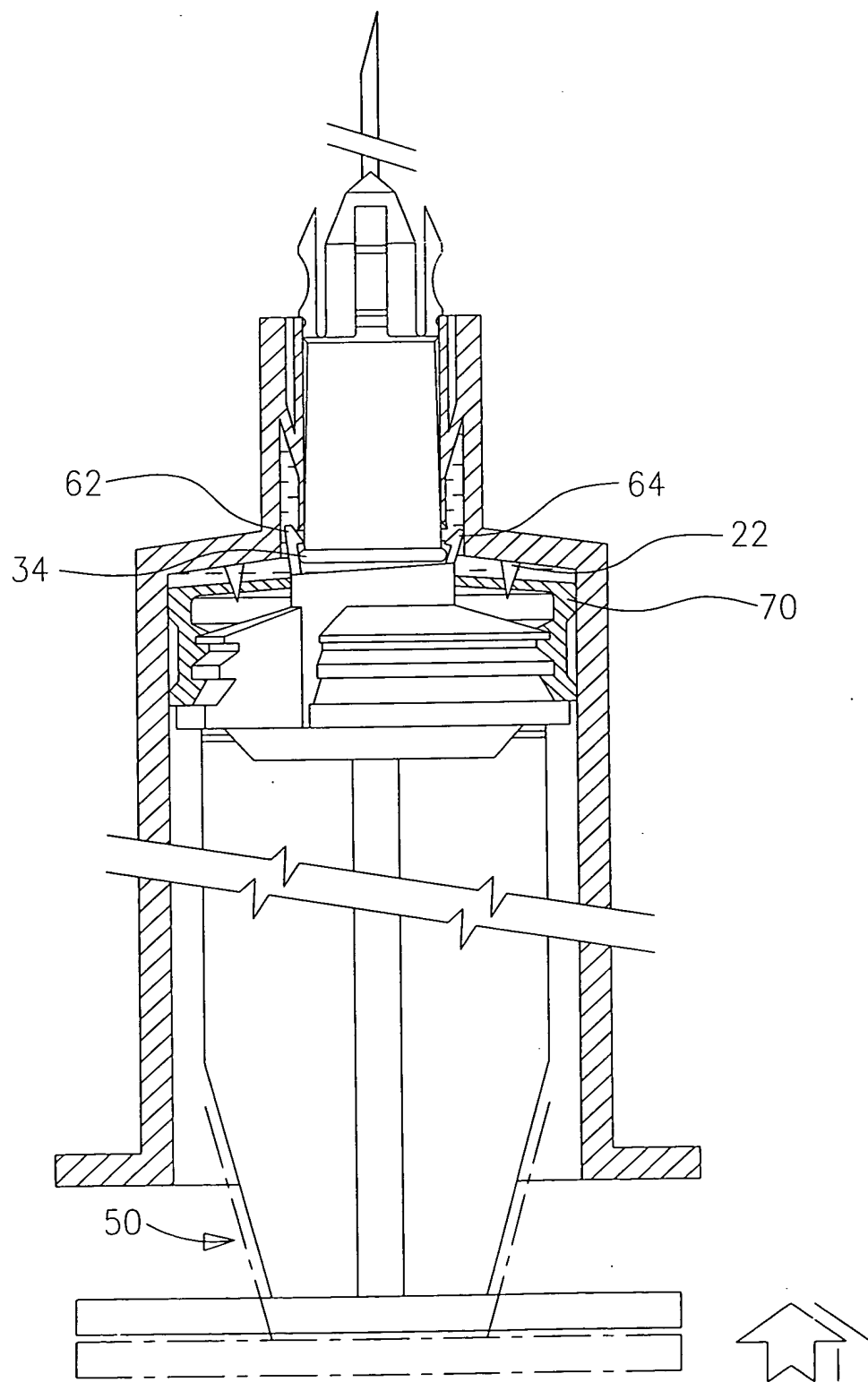
第三圖



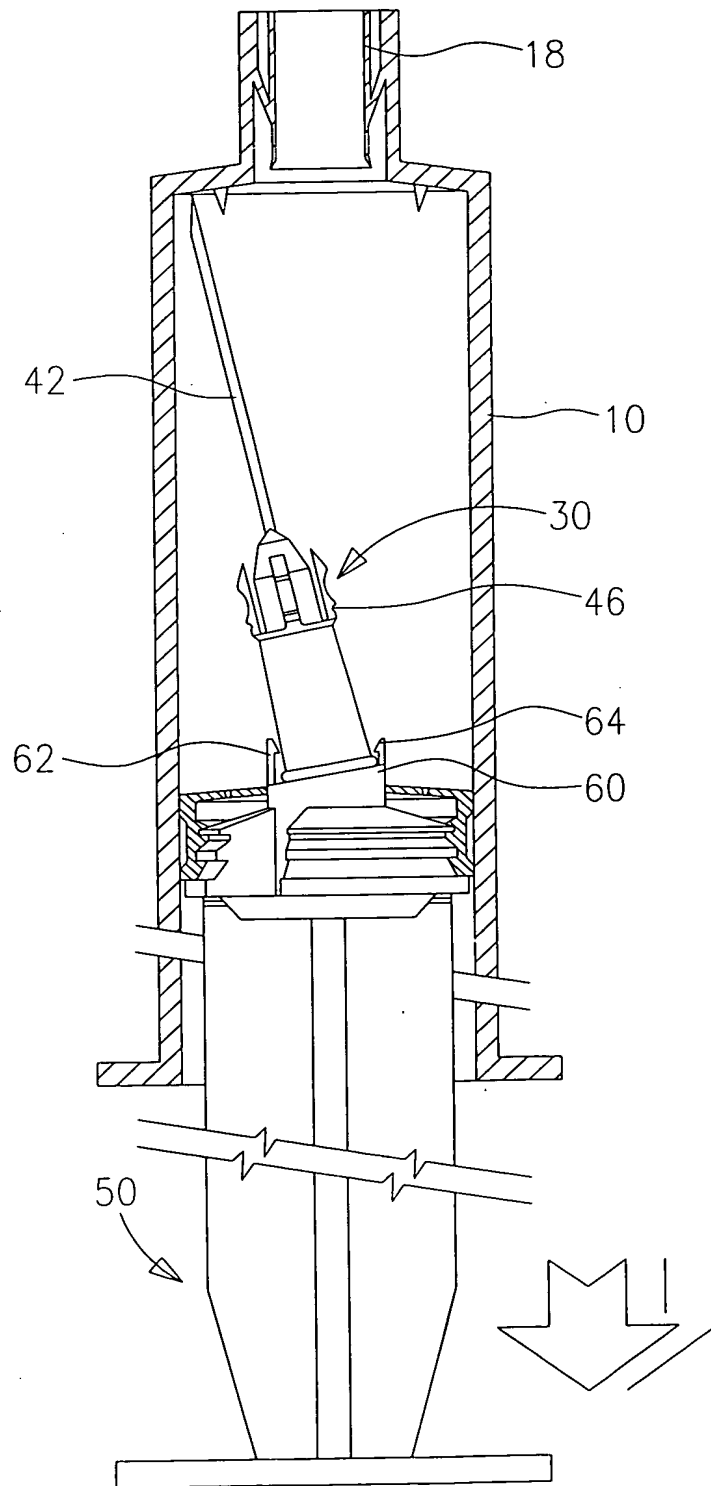
第四圖



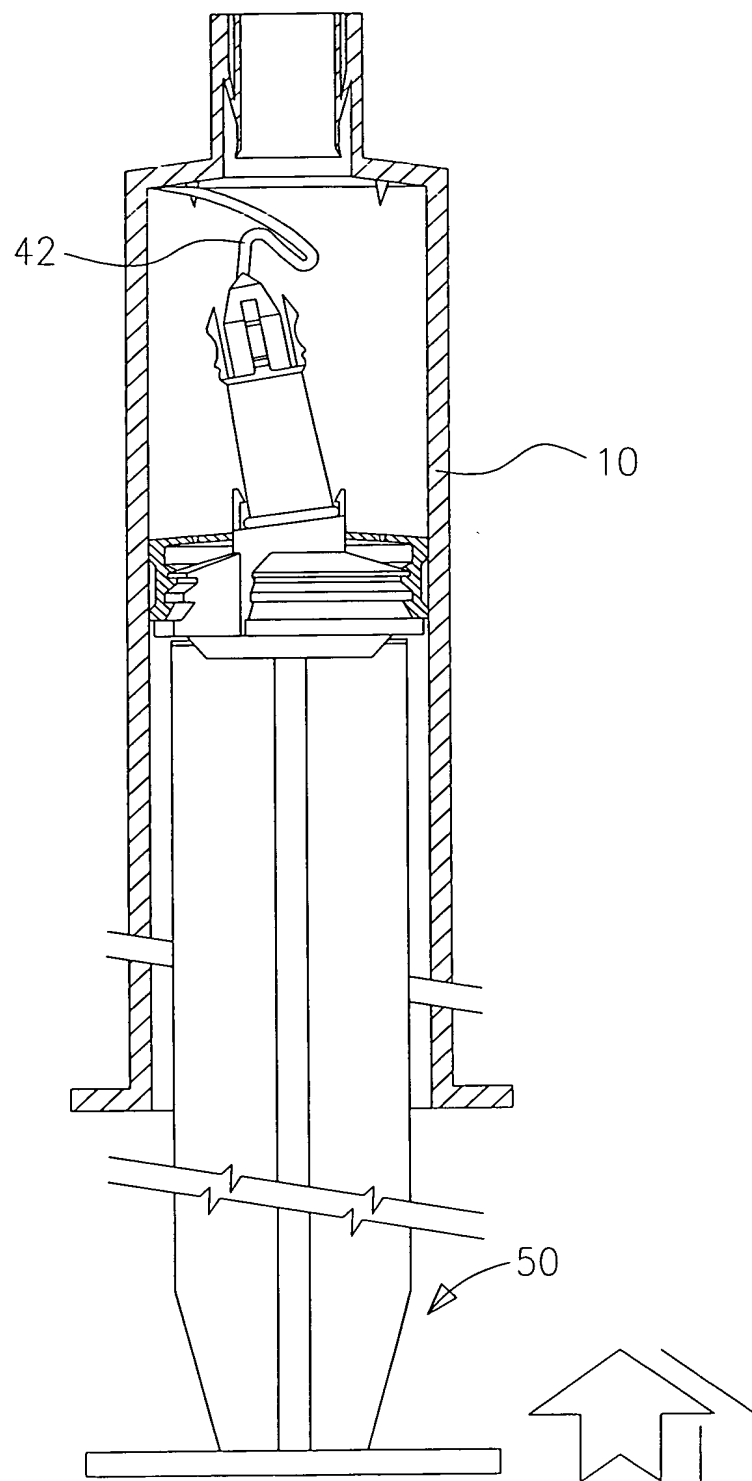
第五圖



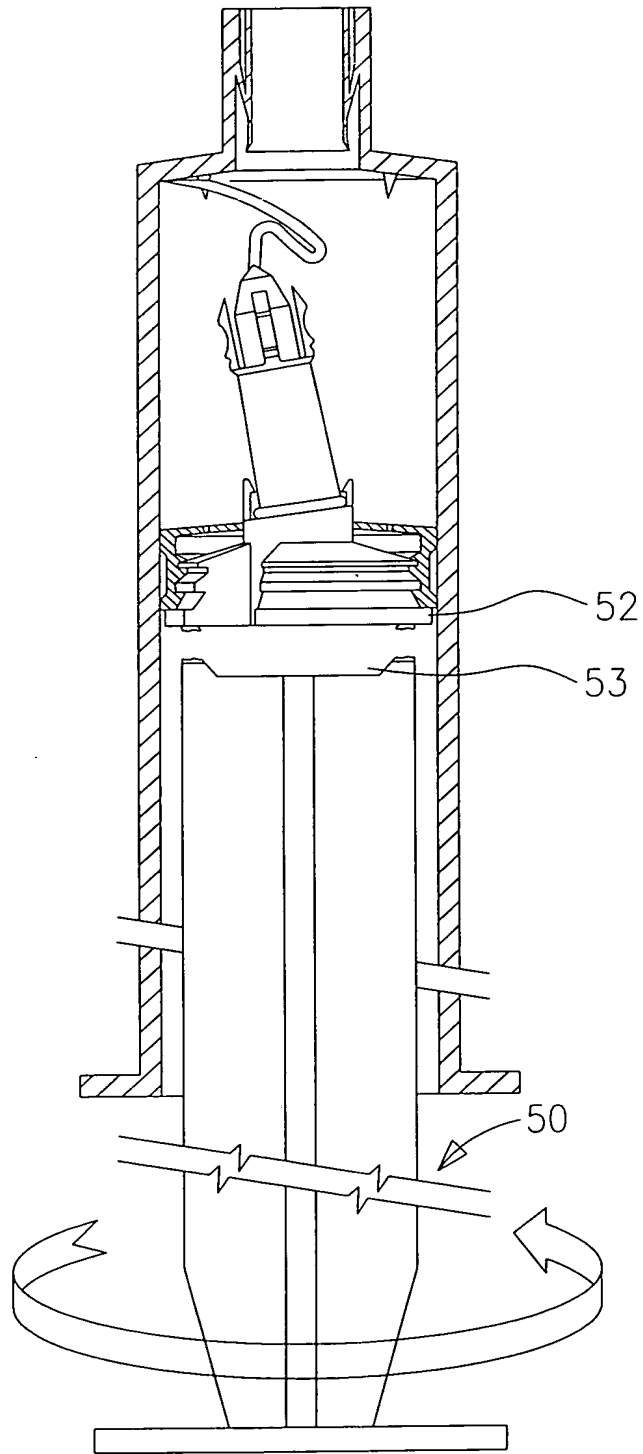
第六圖



第八圖



第九圖



第十圖